

SIEMENS

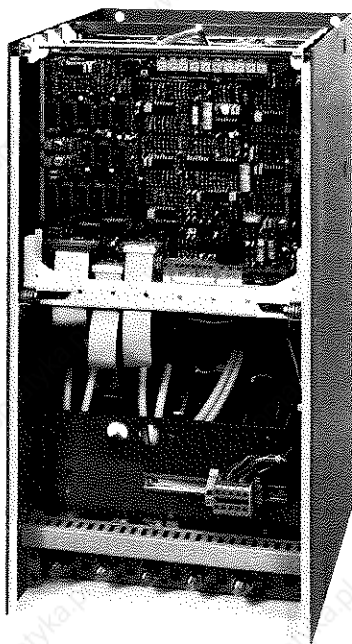
Thyristorgeregelte Antriebe für Werkzeugmaschinen

Hauptantriebe 6RA26 mit Kompaktregler

2 x 6 pulsrig, kreisstromfrei

Kurzbeschreibung, Montage, Einschalten

Best. Nr.: C98130-A1026-A1-03-19



MLFB

Typbez. n. DIN 41752

6RA2620-6DV54-57	D380/ 35 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2625-6DV54-57	D380/ 65 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2628-6DV54-57	D380/ 90 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2632-6DV54-57	D380/130 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2675-6DV54-57	D380/190 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2677-6DV54-57	D380/250 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2681-6DV54-57	D380/360 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2682-6DV54-57	D380/435 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2620-6GV54-57	D500/ 35 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2625-6GV54-57	D500/ 65 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2628-6GV54-57	D500/ 90 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2632-6GV54-57	D500/130 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2675-6GV54-57	D500/190 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2677-6GV54-57	D500/250 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2681-6GV54-57	D500/360 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2682-6GV54-57	D500/435 Mreq-GcGF6V54-57
6RA26 . . -4DV56-57	D380/500-1050 Mreq-GcGF4V56-57
6RA26 . . -4GV56-57	D500/500-1050 Mreq-GcGF4V56-57

BESCHREIBUNG:

Die Stromrichtergeräte in (B6C)A(B6C)-Schaltung werden zur Speisung fremderregter Gleichstrommotore, speziell für Hauptspindelantriebe von 13 bis 217kW eingesetzt. Anforderungen moderner, numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen werden voll erfüllt. Die Geräte haben Überwachungs- und Schutzkreise für Motor und Werkzeugmaschine. Die Speisung des Ankers erfolgt durch eine vollgesteuerte Drehstrombrückenschaltung in kreisstromfreier Gegenparallelschaltung, die Speisung der Motor-Erregung erfolgt je nach Gerätevariante mit Konstantstrom (V54 und V56) oder in Feldschwächregelung (V55 und V57).

Die Gerätevarianten V56 und V57 beinhalten eine Zusatzbaugruppe zur Funktionserweiterung der Geräte.

Die Geräte dürfen im Temperaturbereich von 0 bis +35°C (selbstbelüftet: 0 bis +45°C) mit Nennleistung betrieben werden, bei Lagerung und Transport dürfen Beanspruchungen von -30 bis +85°C auftreten.

Schutzart der Geräte n. DIN 40050 u. IEC 144: IP 00

MONTAGE:

Die Stromrichtergeräte sind für aufrechte Montage in Schränken oder Maschinengestellen bestimmt. Sie sind mit den Klemmenleisten nach unten zu montieren. Für ungehinderten Kühlluftzutritt und -austritt ist zu sorgen, ober- und unterhalb der Geräte muß ein freier Raum von 100 mm vorhanden sein.

ANSCHLIESSEN:

Die Geräte sind gemäß Anschlußvorschlag (S. 8, 9, 12) und kundenseitigem Schaltplan zu verdrahten. Soll- und Istwertleitungen sind abgeschirmt und getrennt von den Lastspannungsleitungen zu verlegen. Die Steuerleitungen für die Reglerfreigabe und die Stromversorgung sind von Schutzsteuerungsleitungen räumlich zu trennen. Beim Verdrahten muß eine ausreichend große Schlaufe zum Klappen der Flachbaugruppen vorgesehen werden. Auf phasenrichtige Zuordnung und Rechtsdrehfeld zwischen 26/28/30 und 1U/1V/1W sowie Phasengleichheit zwischen 123/124 und 31/32 ist zu achten.

ANSCHLUSSKLEMMEN:

Klemme		Funktion	Art *)	typ. Spannung	max. anschließbarer Querschnitt
Nummer	Einbauort				
LEISTUNGSTEIL					
1U, 1V, 1W	Fußleiste	Ankerkreis-Netzanschluß	E	3~380V bzw. 3~500V	6 mm ² bei 35A-Gerät 16 mm ² bei 65, 90 und 130A-Gerät Anschlb. M10 bei 190-435A Geräten
1C(D),1D(C)	Fußleiste	Ankerkreis-Motoranschluß	A	±380V bzw. ±500V	Anschlb. 2xM10 b. 500-1050A Geräten 16 mm ² bei 35, 65 und 130A-Gerät Anschlb. M10 bei 190-435A Geräten
123, 124	G1	Erregerkreis-Netzanschluß	E	1~380V	4 mm ²
33, 34	G1	Erregerkreis-Feldspulenanschl.	A	310V-	4 mm ²
STROMVERSORGUNGEN					
26, 28, 30	T1 auf A3	Elektronik-Stromversorgung	E	3~380V	Faston-Steckzungen 6,3 x 0,8
31, 32	G1	Stromversorgung Feldregelkreis	E	1~380V(1~220V)	1,5 mm ² 1) 2)
37, 38, (39)	Fußleiste	Anschluß Gerätelüfter	E	380V, 1~, 0,45A bzw. 3~, 0,45A	4 mm ² bei 190-435A Geräten 4 mm ² bei 500-1050A Geräten
7, 10, 15, 71	A3	Hilfsspannung	A	±24V-	1,5 mm ² 1)
45, 44	A3	Hilfsspannung	A	±15V-	1,5 mm ² 1)
ELEKTRONIKSIGNALS					
56, 14, 70	A1	Drehzahl-Sollwert vor Hochl.-Geb.	E	±10V	1,5 mm ² 1) 3)
57, 69, 86	A2	Drehzahl-Sollwert	E	±10V	1,5 mm ² 1)
17, 13, 68	A2	Drehzahl-Istwert	E	±200V	1,5 mm ² 1)
102, 81	A1	Beeinflussung Hochlaufgeber	E	24V-	1,5 mm ² 1) 3)
80, 63, 64	A1/A3	Freigabesignale	E	12 ... 30V-	1,5 mm ² 1) Kl. 80: 3)
107	G1	Feldschwächeaufschaltung	E	24V-	1,5 mm ² 1) 2)
96	A2	Grenzstromreduktion	E	0V-	1,5 mm ² 1)
MELDUNGEN					
35, 36	Fußleiste	Lüfterüberwachung	A	1~220V	4 mm ² bei 190-435A Geräten
72, 73, 74	A3	Störmeldung	A	1~220V	1,5 mm ² 1)
66	A3	dito Elektronikausgang	A	ca. 12V-	1,5 mm ² 1)
114, 115, 116	A2	n kleiner als Minimaldrehzahl	A	1~220V	1,5 mm ² 1)
126,127,128	A1	n _{soll} erreicht	A	1~220V	1,5 mm ² 1) 3)
108,109,110	A1	Ankerstrom größer als J _x	A	1~220V	1,5 mm ² 1) 3)
214,215,216	A1	n kleiner als Drehzahl „x“	A	1~220V	1,5 mm ² 1) 3)
90, 91	A7	Sicherungsüberwachung	A	1~220V	1,5 mm ² nur bei >500A 1)
97, 99	A7	Sicherungsüberwachung	A	10V	1,5 mm ² nur bei >500A 1)
ANZEIGEN					
75, 76, 85	A1	Drehzahlwert	A	±10V	1,5 mm ² 1) 3)
16, 77	A1	Stromwert	A	+10V	1,5 mm ² 1) 3)

*) E = Eingang
A = Ausgang

1) Feindrähtig ohne Aderendhülle
oder mit Stiftkabelschuh: 1,5 mm²
Feindrähtig mit Aderendhülle: 1 mm²

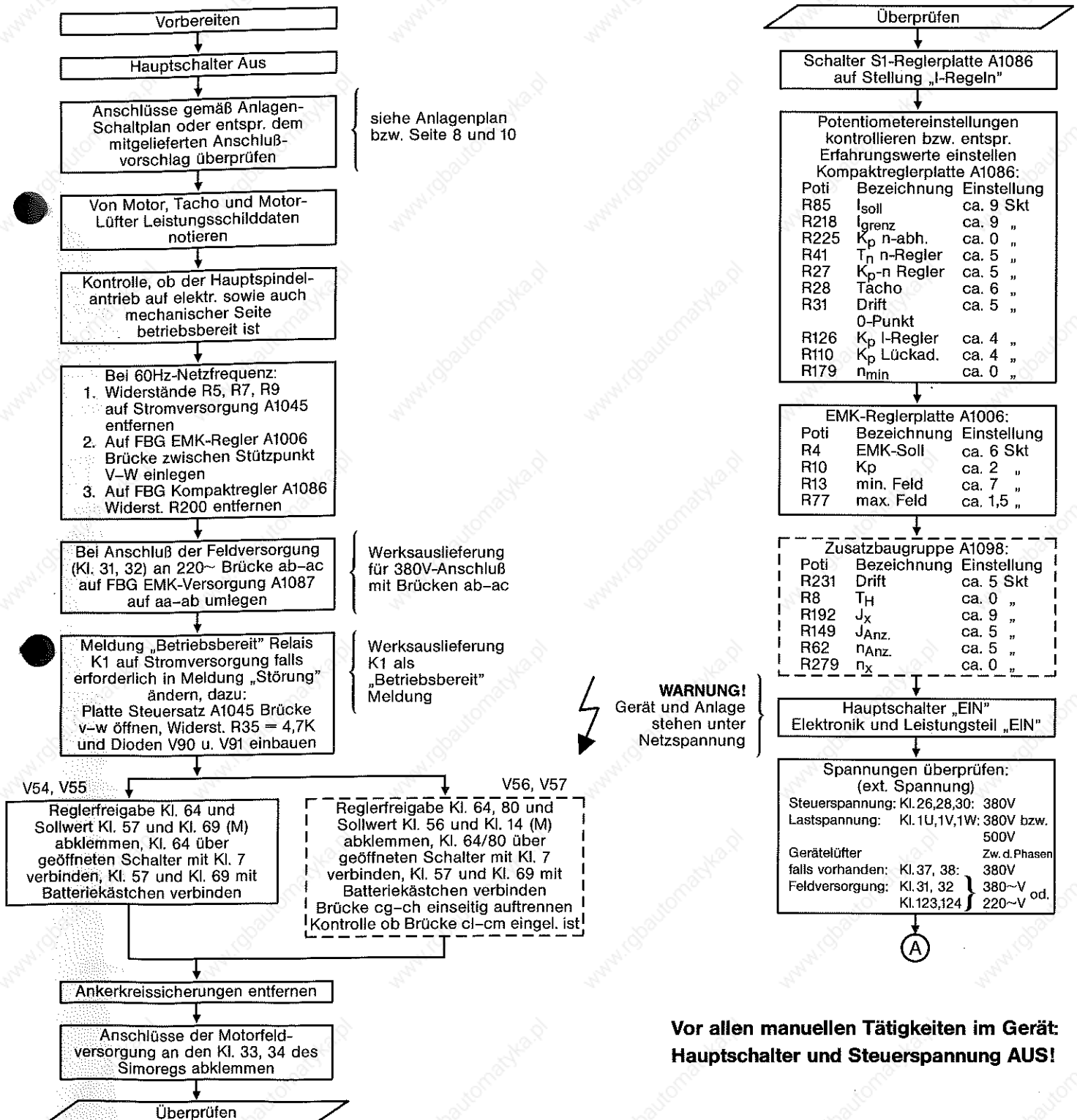
2) Nur bei Gerätevarianten V55 u. V57
3) Nur bei Gerätevarianten V56 u. V57

EINSCHALTEN:

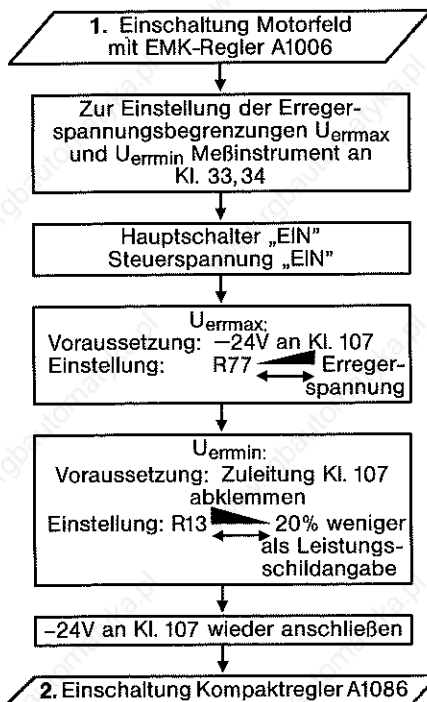
Stromrichtergeräte sind werksgeprüft und für 50Hz-Betrieb eingestellt. Optimierungen wie Einstellung der Strombegrenzung oder Tachooanpassung müssen den Maschinen-Verhältnissen angepaßt werden und sind daher werksseitig nicht eingestellt. In untenstehender Einschaltanweisung ist vorausgesetzt, daß das Gerät ähnlich anliegendem Anschlußschema C98130-A1026-A1-x-12 und C98043-A1098-L1-x-12 betrieben wird. Vor Inbetriebnahme müssen die Außenschaltung, die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen und das Vorhandensein der richtigen Apparate, wie z.B. superflinke Spezialsicherungen, überprüft werden.

Maßnahmen im strichlierten Kästchen sind nur bei Geräten mit Zusatzbaugruppe erforderlich.

Wir empfehlen alle Eingriffe und Einstellungen am SIMOREG-Gerät am Bl. 16 zu dokumentieren und diese Druckschrift beim Gerät zu belassen.

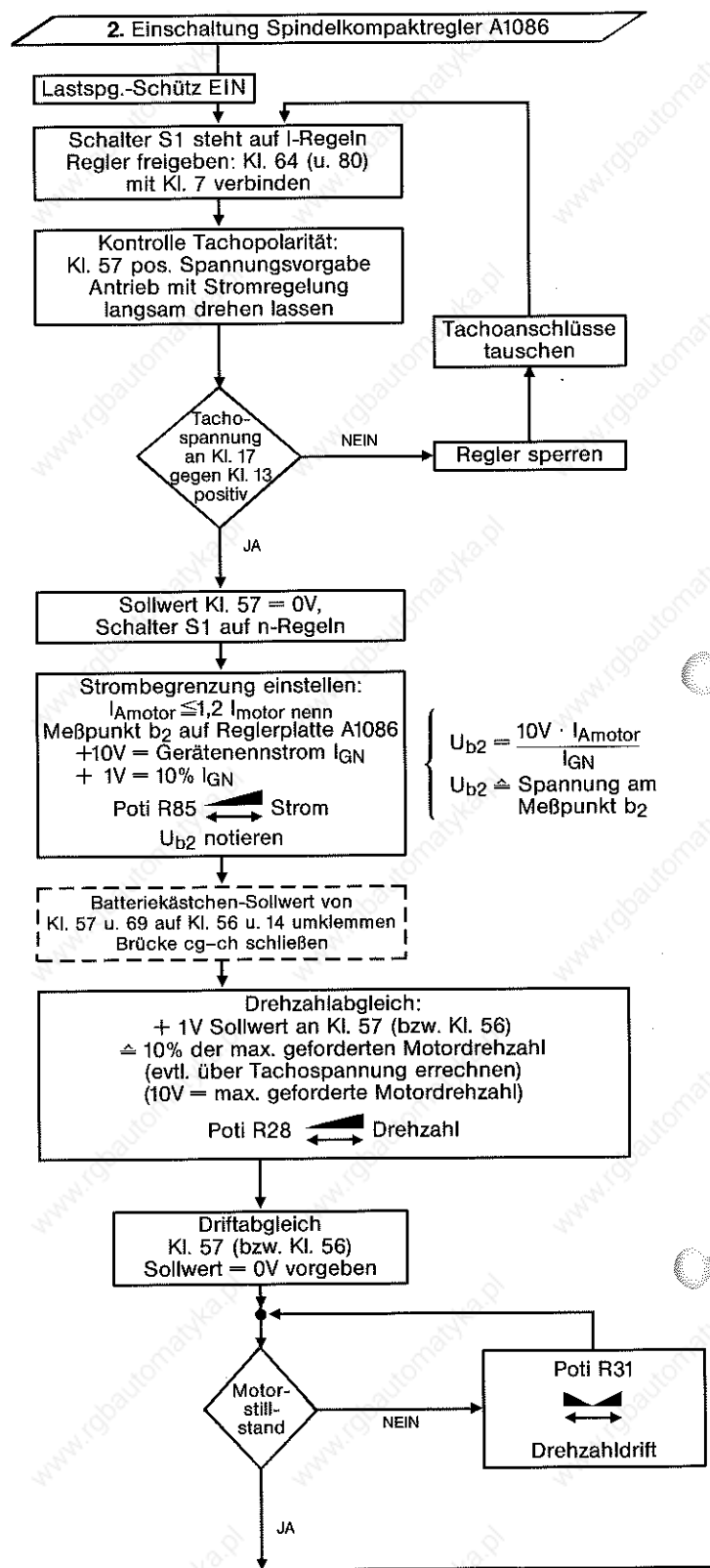


**Vor allen manuellen Tätigkeiten im Gerät:
Hauptschalter und Steuerspannung AUS!**

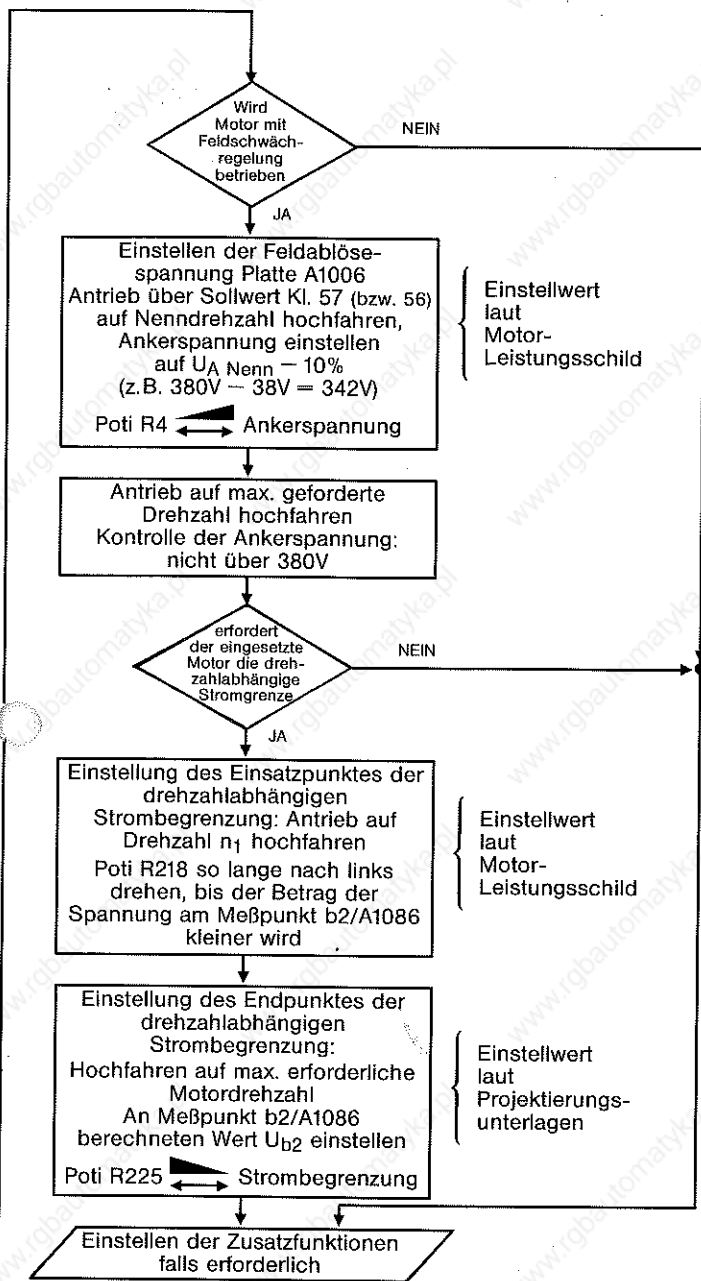


Achtung:
Bei Verdrahtungs-
änderung auf
Phasengleichheit
mit Leistungsteil
achten

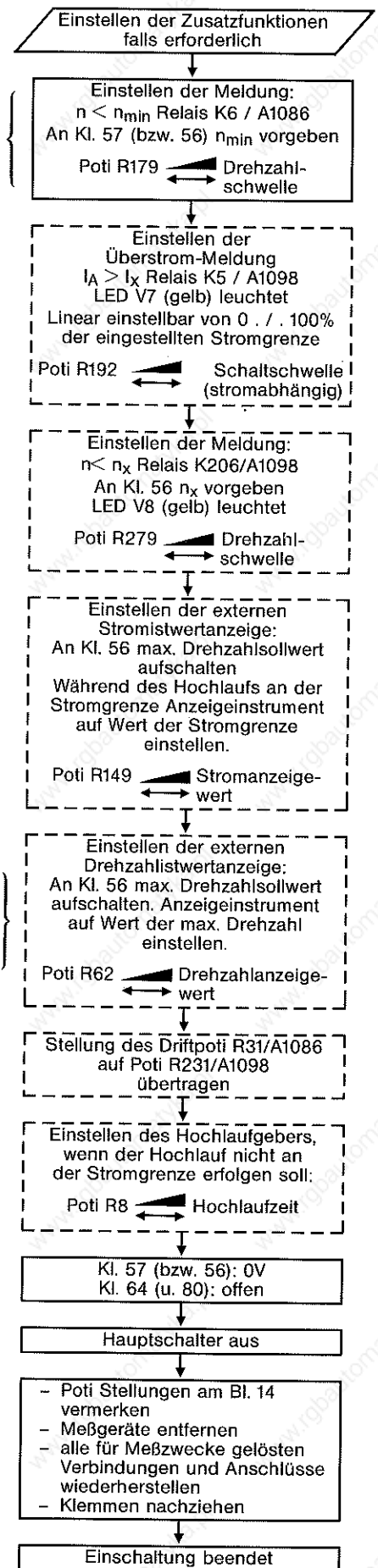
Achtung:
Einstellwerte der
Erregerspannung
laut Motor-
leistungsschild



**Vor allen manuellen Tätigkeiten im Gerät:
Hauptschalter und Steuerspannung AUS!**



ACHTUNG!
Bei Geräten ohne
Zusatzbaugruppe erfolgt
beim Abschalten über
Kl. 64 beim Erreichen
der Drehzahl n_{min}
Regler- und Impulssperre



Werksauslieferung:
Anzeige des pos.
Absolutwerts
Neg. Absolutwertanzeige:
R86 auf bh-be umlöten
polaritätsrichtige Anzeige:
R86 auf bf-bg umlöten

Sollte das Verhalten des Antriebes im Betrieb nicht
zufriedenstellend sein, muß eine Optimierung nach
der Optimierungsanleitung erfolgen.

WARTUNG, STÖRUNGEN:

Die Stromrichtergeräte sind als vollelektronische Einrichtungen wartungsfrei.

Auch die Lager der Gerätelüfter sind auf Lebensdauer gefettet.

Wir empfehlen jedoch gelegentliche Reinigung des Gerätes um Spannungsüberschläge und verschlechterte Kühlung zu vermeiden.

Nachstehend einige mögliche Störungen:

Art der Störung	mögliche Ursache
Antrieb läuft nicht an LED V79 „Netzüberw.“ leuchtet LED V103 „Regler frei“ leuchtet	Netzspannung fehlt Feldversorgung fehlt Ankerkreis oder Feldkreis unterbrochen Tachokreis unterbrochen, Tacho defekt oder falsch gepolt Klemme 63 nicht freigegeben 1 Phase der Netzspannung fehlt Linksdrehfeld Netzunterspannung unter 80% U_{Nenn} Feldstrom zu niedrig eingestellt Klemme 64 nicht freigegeben
Motor dreht auf hohe Drehzahl Drehzahl pendelt oder ist nicht stabil Soll-drehzahl wird zu spät oder gar nicht erreicht Schnittleistung zu gering Übermäßige Maschinenabnutzung Motor wird zu heiß	Anker- oder Tachoanschlüsse falsch gepolt Sollwertvorgabe gestört Tachoanpassung (R28) falsch eingestellt Geräteoptimierung nicht korrekt, siehe Inbetriebnahmeanleitung Tacho defekt Mechanik defekt (Istwertgeberankopplung, Getriebebose) Kohlebürsten oder Lager der Maschine abgenutzt Schlechte Masseverbindungen, Brumm auf Signalleitungen Geräteoptimierung nicht korrekt (Hochlaufgeber, EMK-Regler) Strombegrenzung zu niedrig eingestellt oder vorgegeben Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, EMK-Regler, drehzahlabh. Strombegrenzung) Projektierungsfehler: Motor- oder Geräteleistung zu gering Getriebe oder Bremse defekt Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, drehzahlabh. Strombegrenzung, Tachoabgleich), Brumm auf Soll- und Istwertleitungen Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, EMK-Regler) Motorlager, Getriebe, Kupplung oder Bremse defekt Motorlüfter oder Luftfilter defekt Zu große Spanleistung

Bei Störungen, deren Ursache vermutlich im Stromrichter-Gerät zu suchen ist, wie z.B. undefinierter Sicherungsfall, wenden Sie sich bitte an die nächste SIEMENS-Geschäftsstelle.

HINWEIS:

Für weitere Informationen stehen Druckschriften zur Verfügung:

Techn. Beschreibung: in Vorbereitung

Inbetriebnahmeanleitung: in Vorbereitung

Schaltbuch: Best. Nr. C98130-A1026-A1-x-22 (Grundgerät 500-435A)
Best. Nr. C98130-A1026-A201-x-22 (Grundgerät 500-1050A)
Best. Nr. C98043-A1098-L1-x-22 (Zusatzfunktionen)

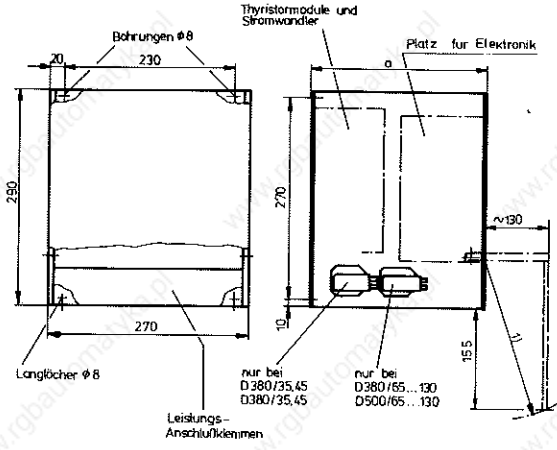
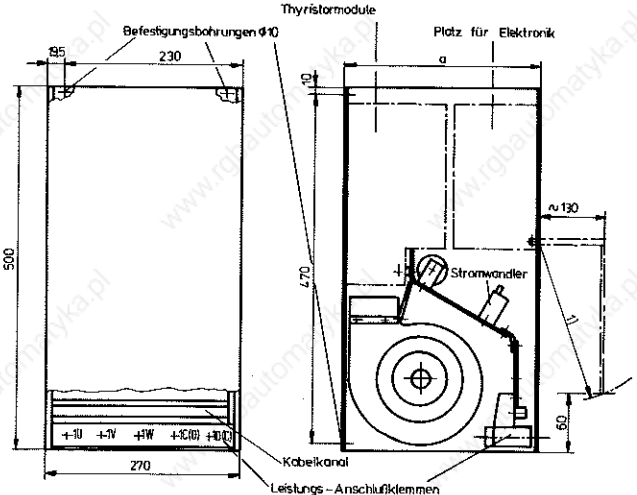
Bitte beachten: Bei der Montage der Thyristorbausteine ist auf die richtige Polung zu achten. Die Thyristorbausteine sind nur für den Einsatz in der angegebenen Schaltung geeignet. Die Montageanleitung ist zu beachten.

Bitte beachten: Bei der Montage der Thyristorbausteine ist auf die richtige Polung zu achten. Die Thyristorbausteine sind nur für den Einsatz in der angegebenen Schaltung geeignet. Die Montageanleitung ist zu beachten.

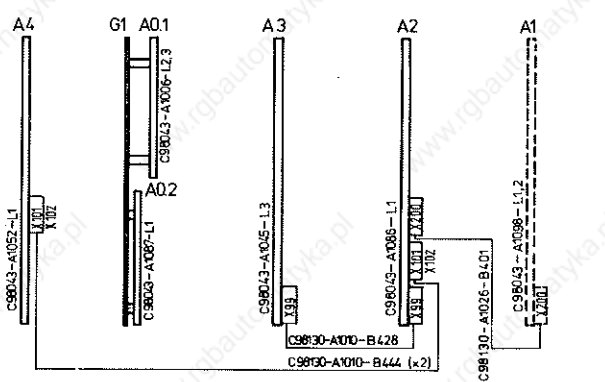
Bitte beachten: Bei der Montage der Thyristorbausteine ist auf die richtige Polung zu achten. Die Thyristorbausteine sind nur für den Einsatz in der angegebenen Schaltung geeignet. Die Montageanleitung ist zu beachten.

Gerätetyp D 380/190...435 u. D500/190...435

Gerätetyp D380/35...130 und D500/35...130



Lage der Leiterplatten und der Flachbandleitungen



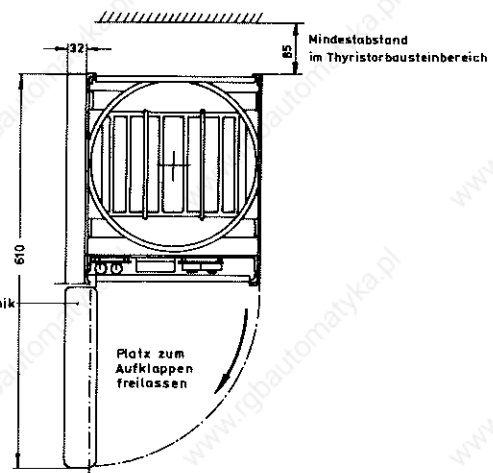
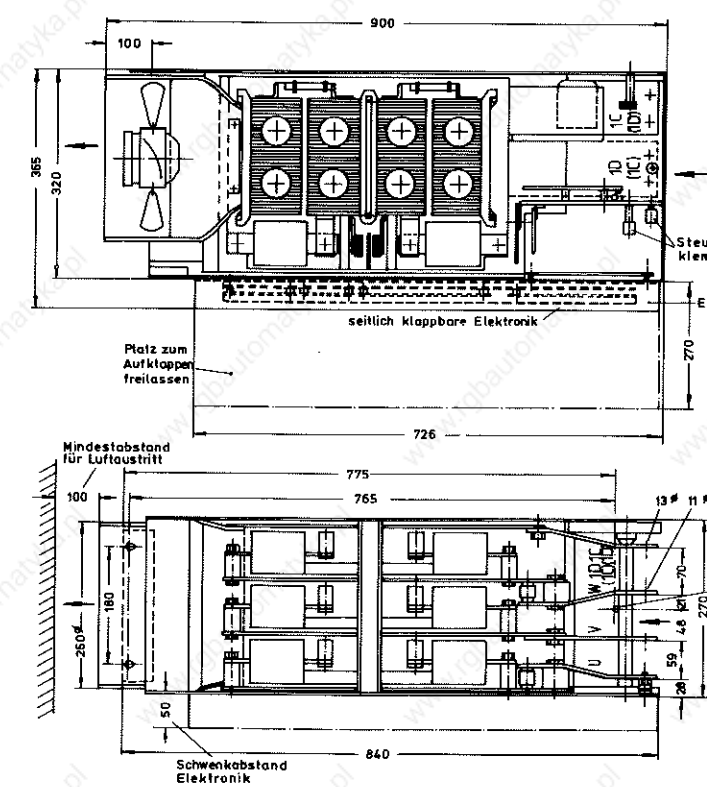
Gerätetyp	Nennstrom (A)	Klemmentyp	Maß (mm)
D.../35	35	SSK 110	250
D.../65	65	SSK 116	320
D.../90	90	SSK 116	320
D.../130	130	SSK 125	320
D.../190	190	SSK 125	320
D.../250	250	Anschlußbolzen M10	320
D.../350	350	—	320
D.../435	435	—	320

1) Platzbedarf beim Herausklappen der Elektronik ~ 240 mm von Vorderkante. Während des Betriebes Boden- u. Deckenabstand von ≥ 100 mm einhalten.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Maßbild 35 A ... 435 A
Lage der Leiterplatten
C98130-A1026-A1-x-27

Siemens AG Österreich
GW-T

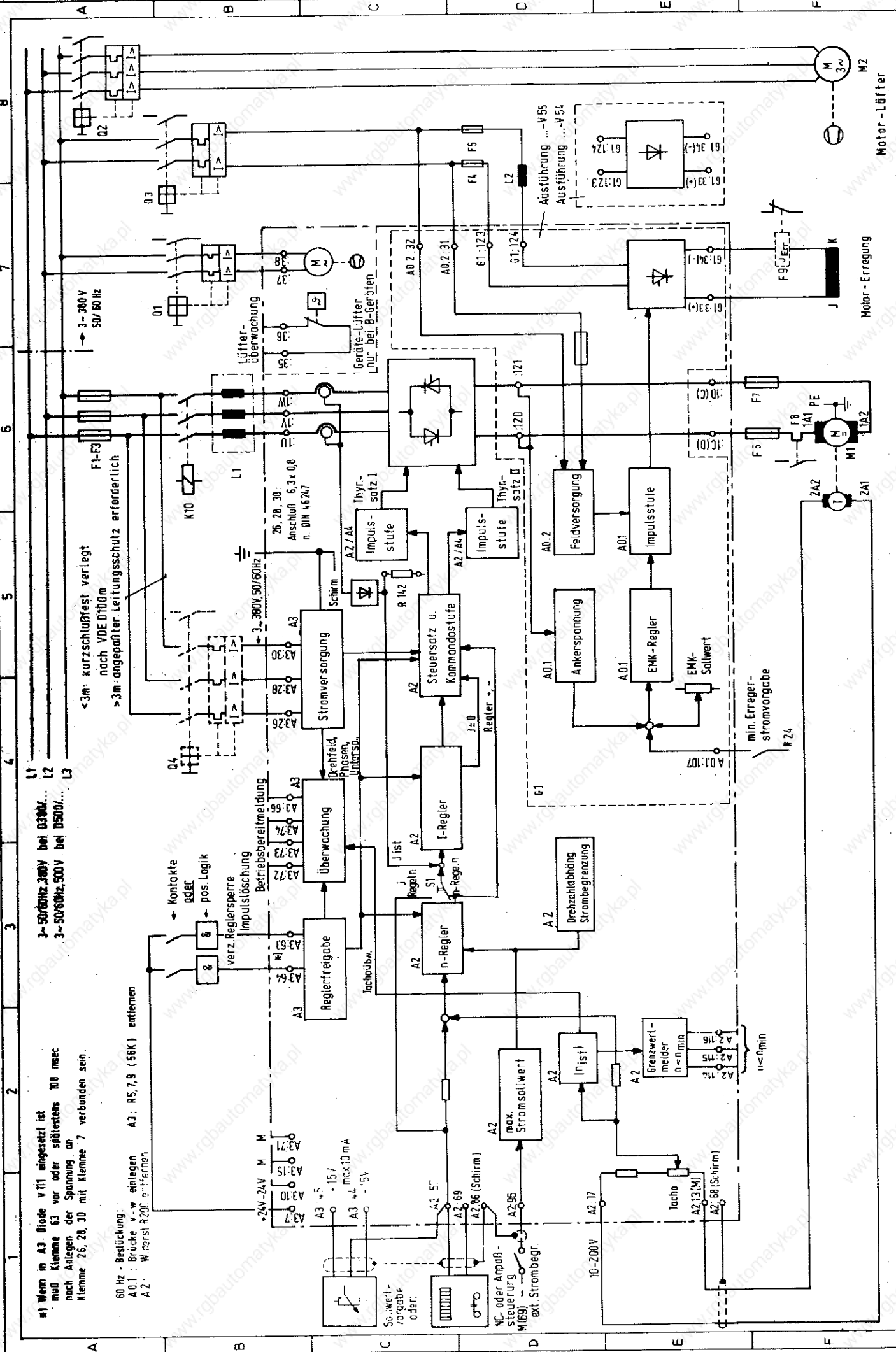


Klemmentyp	Maß (mm)
Anschlußbolzen 2x M10	250
Anschlußbolzen 2x M12	320

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

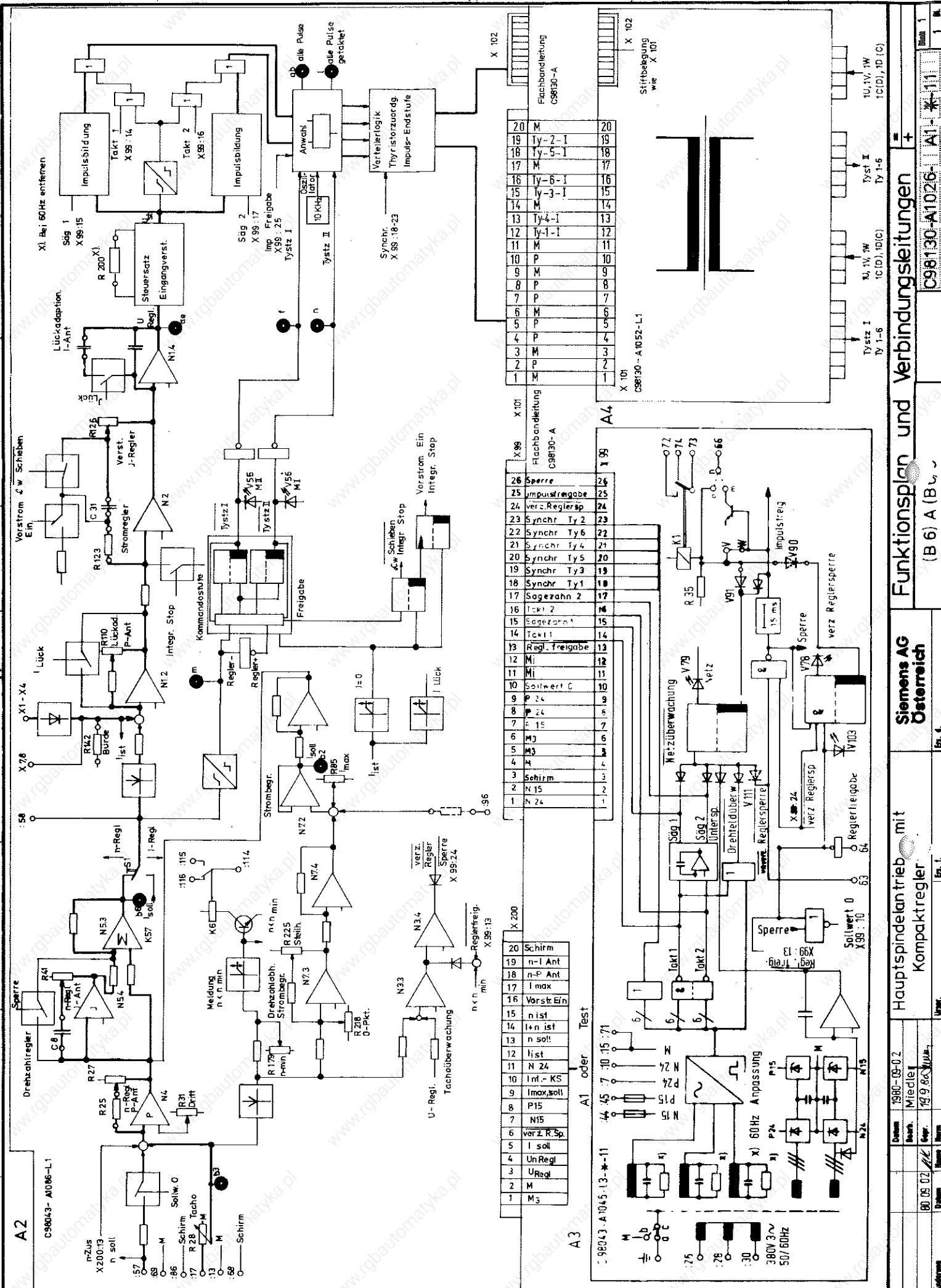
Maßbild 500 A ... 1050 A
Lage der Leiterplatten
C98130-A1015-A201-x-27

Siemens AG Österreich
GW-T

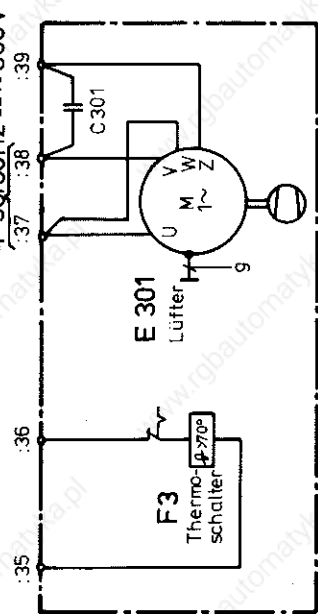


Siemens AG Österreich		Hauptspindelantrieb mit Kompaktregl.		Siemens AG Österreich		Blockschaltplan und Anschlußvorschlag 35 A ... 435 A	
GW W-TAK		mit		C98130-A1026-A1-*		1 Blatt von 1	
80-08-27		27.8.84		Norm		C98130-A1026-A1-*	
Zust.		Name		C98130-A1026-A1-*		C98130-A1026-A1-*	

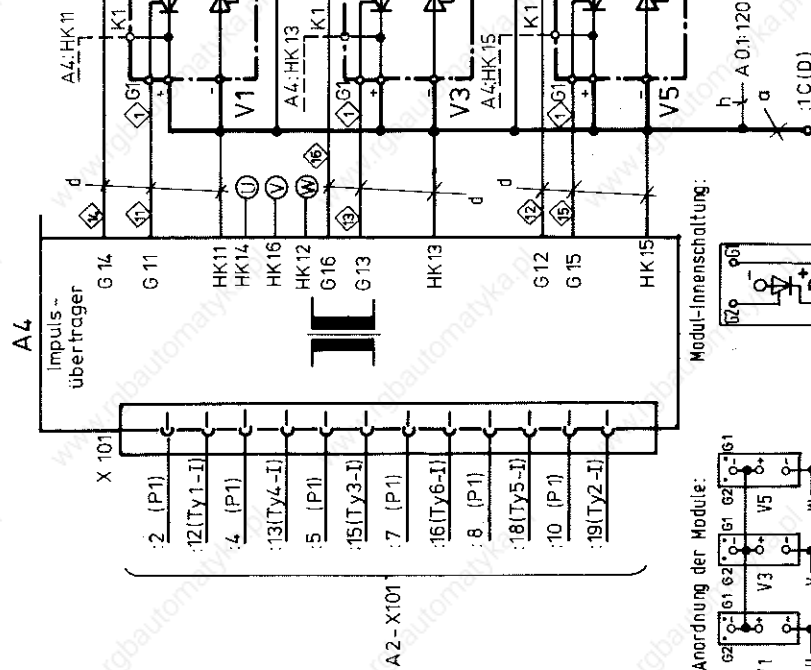
These Unterlagen darf ohne unsere schriftliche Ermächtigung weder zur Gänze noch auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Unbefugte Verwendung kann zivil- und strafrechtlich verfolgt werden. Bei Erwerb gewerblicher Schutzrechte vorbehalten.



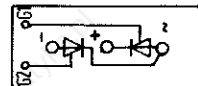
Bitte Vorlage auf eine saubere Vorrichtung
weder zur Bause noch zur Montage vorzubereiten.
werden, der Erwerb gewerblicher Schutzrechte vorbehalten.
Übertragung kann zivil- und strafrechtlich verfolgt
werden, wenn die Vorrichtung nicht oder mangelhaft
weiter, Dritten zugänglich gemacht oder vertrieben
wird.



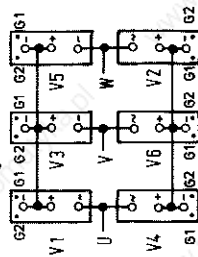
Lüfteraufbau nur ab D.../190



Modul-Innenschaltung:



Anordnung der Module:



Nur bei Thyristormodul mit Hilfskathodenanschluß ist der Anschluß, wie gestrichelt dargestellt, vorzunehmen. Die Verbindungen von A4: HK11-HK26 zum Leistungsteil entfallen dann.

±380V bei D380
±500V bei D500

d: Ysf 0,5
g: Yf 1,5ge-gn
alle nicht bezeichneten Leitungen
sind Ysf 0,75

◇: Leitungen an den Anschlüssen mit angegebenen Bezeichnungen markiert

Zust.	Mittelung	Datum	Name	Norm	Gepr.	Bepr.	Dat.
03	01260	16.6.80					6.12.78
02							Kies

Siemens AG
Österreich
GW - T

Leistungsteil 35 A ... 435 A

C98130-A1015-B501- $\times$ -11

1 Blätter, Blatt

	TYP	FABR. NR.	INBETRIEBNAHME, SERVICE	
MASCHINE			am:	von:
MOTOR			am:	von:
SIMOREG	D . . . / . . Mreq-GcG . V5 . -2A	Q6/	am:	von:

Potentiometereinstellungen hier eintragen:

A2
C98043-1086-L1

DREHZAHLABHÄNGIGE STROMBEGRENZUNG

J _{MAX}	0-Pkt	K _p
R 85	R 218	R 225

DREHZAHLREGLER	TACHO	DRIFT	STROMREGLER	n _{min}
J-Ant.	P-Ant.		Verstärk.	Lückadap.
R 41	R 27	R 28	R 31	R 126

R 110	R 179					

A0.1
C98043-1006-L2,3

EMK_{set} K_p γ_{min} γ_{max}

R 4	R 10	R 13	R 77

A1
C98043-A1098-L1

nur bei C98043-A1098-L2

DRIFT	HOCHLAUF	ix	ANZEIGE	ANZEIGE	ix
	γ _h		1st	n _{1st}	n _x
R 231	R 8	R 192	R 149	R 62	R 279

Stufe II	Stufe III	Stufe IV	Stufe II	Stufe III
n-P _{Ant}	n-J _{Ant}	n-P _{Ant}	n-J _{Ant}	n-P _{Ant}
R 227	R 241	R 327	R 341	R 427

Bürdewiderstand:

Geräte-Nennstrom	Wdgs.-zahl-Wandler	Bürdewiderstand				Wirksamer Wert	SONSTIGE ÄNDERUNGEN		
		GDA6,5/18 R 142 (auf A1)	B51372 R 142 par. (auf A1)	GRV25S R 142 par. (im Gerät)	GRV25S R 7		Bau- teil	Stütz- punkt	Durchg. Maßnahme
35	4	270	—	—	—				
65	1	560	—	—	—				
90	1	470	—	—	—				
130	1	270	—	—	—				
190	1	180	—	—	—				
250	1	150	—	—	—				
360	1	—	—	33	—				
435	1	—	—	22	—				
500	1	—	—	—	22		NOTIZEN:		
650	1	—	—	—	15				
790	1	—	—	—	15				
1050	1	—	—	—	10				